

1. Досмагамбетова Р.С. К вопросу о здоровом питании в пожилом и старческом возрасте/ Терехин С.П., Ахметова С.В.// Медицина и экология – 2017. – С.32 – 41
2. Карпенко О.М. Питание пациентов старших возрастных групп как значимый фактор качества жизни/ И.М. Жамилов// Здоровье населения и среда обитания – 2012. – №2 - С.12-14
3. Королев А. А. Питание различных групп населения //Гигиена питания. – М., 2006. – С. 332-384
4. Турушева А.В., Моисеева И.Е. Недостаточность питания в пожилом и старческом возрасте // Российский семейный врач. – 2019. – Т. 23. – № 1. – С. 5–15.
5. Ebrahimpour-Koujan, S. Adherencetolowcarbohydratediet and prevalenceofpsychologicaldisorders in adults/ Keshteli, A.H., Afshar, H.// Nutrition Journal - №18. – 2019. – С.87
- 6.Nadine Schlüter Besonderheiten in der Ernährung im Alter/ Patricia Gross// SWISS DENTAL JOURNAL SSO – 2019. - №129 – С.929-936

УДК 616.71

**Вихарева А.А., Сафьяник Е.А., Попов А.А., Изможерова Н.В.
ОЦЕНКА ВКЛАДА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВИТАМИНОМ D₃
В ФОРМИРОВАНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ**

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии
Кафедра госпитальной терапии и скорой медицинской помощи
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Vikhareva A.A., Safianik E.A., Popov A.A., Izmozherova N.V.
ESTIMATION OF VITAMIN D₃ CONTRIBUTION IN
CARDIOVASCULAR DISEASES FORMATION OF POSTMENOPAUSAL
WOMEN**

Department of pharmacology and clinical pharmacology
Department of hospital therapy and emergency medical care
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: anna1993vi@gmail.com

Аннотация. В статье представлены результаты одномоментного исследования, посвященного оценке уровня витамина D₃ у пациенток позднего постменопаузального периода и его вклад в развитие сердечно-сосудистых

заболеваний.

Произведено сравнение пациенток, имеющих и не имеющих артериальную гипертензию.

Annotation. The article presents the results of cross-sectional study on the assessment of the level of vitamin D₃ in patients of the late postmenopausal period and its contribution to the development of cardiovascular diseases. The comparison of patients with and without arterial hypertension was made.

Ключевые слова: витамин D₃, поздняя постменопауза, артериальная гипертензия, метаболически нездоровый фенотип.

Key words: vitamin D₃, late postmenopause, arterial hypertension, metabolic unhealthy phenotype.

Введение

На сегодняшний день считается, что недостаточная обеспеченность витамином D₃ является новым, независимым фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и артериальной гипертензии, в частности. Витамин D₃ влияет не только на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему, но и на функцию эндотелия. Кроме того, активность ренина плазмы тесно связана с индексом массы тела, что в совокупности повышает кардиометаболический риск [6]. Высокий уровень витамина D₃ ассоциирован со значительным снижением ССЗ и метаболического синдрома у пациенток среднего и пожилого возраста. [8]. Поэтому изучение вклада недостаточности витамина D₃ в развитие ССЗ является важным для понимания механизмов их формирования и оптимизации терапии.

Цель исследования – оценка вклада недостаточной обеспеченности витамином D₃ в формирование сердечно-сосудистых заболеваний у женщин позднего постменопаузального периода.

Материалы и методы исследования

Настоящее одномоментное исследование выполнено на базе кафедры фармакологии и клинической фармакологии в Муниципальном бюджетном учреждении «Центральная городская клиническая больница №6» г. Екатеринбурга. Обследовано 85 женщин в периоде поздней постменопаузы от 65 до 69 лет (медиана 67). Критериями включения в выборку являлись: женский пол, менопауза 5 лет и более, подписанное добровольное информированное согласие.

Интерпретация концентраций 25(ОН)D проводилась согласно Российской Ассоциации Эндокринологов [4]. Верификация сопутствующей сердечно-сосудистой патологии: артериальной гипертензии (АГ), ишемической болезни сердца (ИБС), фибрилляции предсердий (ФП), проводилась согласно федеральным клиническим рекомендациям [2,3,5].

Для оценки индекса массы тела (ИМТ) использовались критерии ВОЗ. Для оценки фенотипа ожирения и кардиометаболического риска использовалось соотношение окружности талии (ОТ) к окружности бёдер (ОБ), согласно национальным клиническим рекомендациям [1]. Оценка тяжести

климактерического синдрома проводилась с помощью модифицированного менопаузального индекса (ММИ).

Пациенткам проводилась эхокардиография сердца. Полученные данные оценивались, согласно рекомендациям по количественной оценке структуры и функции камер сердца [7]. Определены сывороточные уровни глюкозы, холестерина, липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) и триглицеридов (ТГ). Скорость клубочковой фильтрации оценена по формуле СКД-EPI, MDRD. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета «STATISTICA 10.0», использовался критерий Манна-Уитни для сравнения несвязанных совокупностей. Значимость различия частот оценивалась с помощью точного критерия Фишера, χ^2 . Различия считались значимыми при уровне $p < 0,05$. Данные приведены в виде медианы, 25-го и 75-го перцентилей.

Результаты исследования и их обсуждение

Медиана концентрации 25(OH)D₃ в выборке составила 21,6 нг/мл (15,9 ÷ 30,2). Менопауза наступила в возрасте от 45 до 52 лет (медиана 50). Оптимальный уровень витамина D₃ выявлен у 22 (25,8%) пациенток, недостаточность определена у 27 (31,7%) пациенток, дефицит витамина D₃ в том числе выраженный у 36 (42,3%) пациенток. ИМТ составил 29,4 кг/м² (25,8 ÷ 32,8). Окружность талии составила 91 см (83 ÷ 103). Дефицит и недостаточность витамина D₃ выявлены у 5 пациенток с метаболически здоровым фенотипом ожирения и нормальным весом, у 34 пациенток с метаболически нездоровым фенотипом ожирения, избыточной массой тела или ожирением ($df=3$; $\chi^2 = 8,929$; $p=0,031$) (табл. 1).

Таблица 1

Частота выявления избыточной массы тела, ожирения и метаболически нездорового фенотипа в зависимости от обеспеченности витамином D₃

Классификация РАЭ	ИМТ ≤ 25кг/м ² ОТ/ОБ ≤ 0,85	ИМТ > 25кг/м ² ОТ/ОБ ≤ 0,85	ИМТ ≤ 25кг/м ² ОТ/ОБ > 0,85	ИМТ > 25кг/м ² ОТ/ОБ > 0,85	Всего
Витамин D ₃ оптимальный	7	6	0	9	22
Витамин D ₃ недостаточный и дефицит	5	19	5	34	63
Всего	12 (14,1%)	25 (29,4%)	5 (5,8%)	43 (50,5%)	85

Таким образом, пациентки, имеющие худшие показатели обеспеченности витамином D₃, имеют повышенные кардиометаболические риски и, чаще, метаболически нездоровый фенотип.

При оценке сопутствующей сердечно-сосудистой патологии, артериальная гипертензия имела у 76 женщин (89,4%), среди которых АГ 1 степени выявлена у 10 пациенток (13,1%), 2 степени у 23 женщин (30,2%), АГ 3 степени

имелась в 43 случаях (56,5%). ИБС в виде стабильной стенокардии напряжения – у 18 пациенток (21,1%), 2 из которых перенесли инфаркт миокарда. ФП выявлена у 5 пациенток (5,87%): 4 имели пароксизмальную форму, а 1 пациентка – постоянную форму ФП. Статистически значимых различий в зависимости от уровня витамина D₃ получено не было.

Далее проведено сравнение двух групп: группа пациенток, имеющих артериальную гипертензию (n=76), с группой женщин, не имеющих диагноза АГ (n=9). Пациентки с артериальной гипертензией имели статистически значимо более высокие показатели веса (p=0,002): 75,6 кг (63,7 ÷ 83,2) против 58,4 кг (56,0 ÷ 68,6), ИМТ (p=0,003): 30,4 кг/м² (26,1 ÷ 33,1) против 25,9 кг/м² (22,8 ÷ 26,8), ОТ (p=0,002): 93 см (84,5 ÷ 103,0) против 80 см (77 ÷ 88), соотношения ОТ/ОБ (p=0,005): 0,86 (0,83 ÷ 0,9) против 0,8 (0,76 ÷ 0,82). При оценке ММИ, выявлены следующие статистические различия: пациентки, страдающие АГ, показали более выраженные обменно-эндокринные расстройства (p=0,01), 6 баллов (5 ÷ 8) против 5 (3 ÷ 5) и большее значение общего ММИ (p=0,01): 30 баллов (22,5 ÷ 38,5) и 21 (18,0 ÷ 31,0) соответственно. По выраженности нейровегетативных расстройств, медиана составила 14,5 (10 ÷ 18) у пациенток с АГ и 10 (8 ÷ 13) у женщин без АГ (p=0,051).

АГ выявлена у 8 пациенток с метаболически здоровым фенотипом и нормальным весом, у 42 пациенток с метаболически нездоровым фенотипом, избыточной массой тела или ожирением (двусторонний точный критерий Фишера, p=0,006) (табл. 2).

Таблица 2

Частота выявления АГ в зависимости от массы тела и метаболического фенотипа

	Отсутствие АГ	Наличие АГ	Всего
ИМТ ≤ 25 кг/м ² ; ОТ/ОБ ≤ 0,85	4	8	12
ИМТ > 25 кг/м ² ; ОТ/ОБ > 0,85	1	42	43
Всего	5	50	55

Эти данные подтверждают важность вклада метаболически нездорового фенотипа ожирения в развитии АГ и увеличении кардиометаболического риска.

По данным эхокардиографии сердца, пациентки, страдающие АГ, имели статистически значимо более высокие значения массы миокарда и геометрии левого желудочка (ЛЖ) по сравнению со здоровой группой: задняя стенка ЛЖ (p = 0,02) 9,5 мм (9 ÷ 10) и 8 мм (7 ÷ 9), масса миокарда ЛЖ (p = 0,03) 186 г (161 ÷ 210) и 152 г (115 ÷ 162), индекс массы миокарда ЛЖ (p = 0,02) 104 г/м² (96 ÷ 118) и 95 г/м² (63 ÷ 98) соответственно. Эти данные свидетельствуют об имеющемся поражении органов-мишеней у пациенток с АГ. Ограничением исследования является отсутствие информации об используемой формуле для оценки индекса массы миокарда ЛЖ, поскольку индексация на площадь поверхности тела по

формуле масса ЛЖ/рост² (г/м²) необходима для пациенток с нормальной массой тела, в то время как пациенткам с избыточной массой тела и ожирением признаки гипертрофии ЛЖ определяются по формуле ASE: масса ЛЖ/рост^{2,7} (г/м^{2,7}) [5].

Уровень глюкозы сыворотки крови пациенток составил 5,37 ммоль/л (4,6 ÷ 6,54), холестерина 5,37 ммоль/л (4,6 ÷ 6,54), ХС ЛПНП 3,28 ммоль/л (2,46 ÷ 4,38), ХС ЛПВП 1,51 ммоль/л (1,25 ÷ 1,77), ТГ 1,15 ммоль/л (0,8 ÷ 1,8). Скорость клубочковой фильтрации, оцененная по СКД-EPI, составила 82 мл/мин/1,73м² (69 ÷ 92), по MDRD - 69 мл/мин/1,73м² (60 ÷ 78), что соответствует незначительно сниженной функции почек. Женщины, страдающие АГ, имели более высокие значения сывороточного уровня глюкозы, по сравнению с женщинами, не страдающими АГ (p=0,059): 5,6 ммоль/л (5,1 ÷ 6,4) и 5,2 ммоль/л (4,97 ÷ 5,4) соответственно.

Выводы:

1. Среди женщин, находящихся в периоде поздней постменопаузы, только 25,8% имеют оптимальный уровень витамина D₃ в крови, 31,7% имеют недостаточный уровень витамина D₃, а 42,3% – дефицит, в том числе выраженный.

2. Выявлено, что недостаточная обеспеченность витамином D₃ может являться дополнительным фактором кардиометаболического риска, за счёт метаболически нездорового фенотипа ожирения у данных пациенток. Данный фенотип, в сочетании с повышенным значением ИМТ, вносит несомненный вклад в развитие АГ.

3. Пациентки, страдающие АГ, имеют более выраженные обменно-эндокринные, нейровегетативные расстройства и, соответственно, больший показатель ММИ.

4. Пациентки с АГ имеют повышенные значения массы миокарда и геометрии ЛЖ по сравнению с женщинами, не имеющими АГ, что свидетельствует об имеющемся субклиническом поражении органов-мишеней. Кроме того, 18 пациенток (21,1%) уже имеют ассоциированные клинические состояния в виде ИБС, стабильной стенокардии напряжения, 2 женщины из которых уже перенесли сердечно-сосудистое событие (инфаркт миокарда).

Список литературы:

1. Основные положения Национальных клинических рекомендаций по диагностике, лечению, профилактике ожирения и ассоциированных с ним заболеваний / Е.А. Ицкова, О.Н. Крючкова, Ю.А. Лутай [и др.] // Крымский терапевтический журнал. – 2018. – № 4. – С. 5-11.

2. Стабильная ишемическая болезнь сердца: клинические рекомендации / разраб. Российское кардиологическое общество, Национальное общество по изучению атеросклероза, Национальное общество по атеротромбозу [Электронный ресурс]. – 2016. – Путь доступа: <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/schema/133>. – Дата обращения: 12.03.2020.

3. Рекомендации ESC по лечению пациентов с фибрилляцией предсердий, разработанные совместно с EACTS // Российский кардиологический журнал. – 2017. – Т. 7. – № 22. – с. 7-86.

4. Пигарова Е.А. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D у взрослых / Е.А. Пигарова, Л.Я. Рожинская, Ж.Е. Белая и др. // Проблемы эндокринологии. – 2016. - №4. – С. 60-84.

5. Чазова И.Е., Жернакова Ю.В. от имени экспертов. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертензии / И.Е. Чазова, Ю.В. Жернакова // Системные гипертензии. – 2019. – Т. 16. – № 1. – С. 6–31.

6. Янковская Л.В. Взаимосвязь уровня витамина D с активностью ренина плазмы у пациентов с артериальной гипертензией/ Л.В. Янковская, В.А. Снежицкий, В.И. Новогран // Клиническая медицина. – 2017. – Т. 95. – № 9. – С. 803-809.

7. Lang R.M. Recommendations for chamber quantification / R.M. Lang, M. Bierig, R.B. Devereux // Eur J Echocardiography. – 2006. – Vol. 2 – № 7 – P. 79-108.

8. Parker J. Levels of vitamin D and cardiometabolic disorders: systematic review and metaanalysis/ J. Parker, O. Hashmi, D. Dutton et al. // Maturitas. – 2010. – Vol. 3. – № 65. – P. 225-236.

УДК 616.379-008.64-06:616-008.9

**Гордиенко Л.Д., Юминова А.В., Северина Т.И.
ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ
И КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

Кафедра факультетской терапии, эндокринологии, аллергологии и
иммунологии

Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Gordienko L. D., Iuminova A. V., Severina T. I.
FEATURES OF TREATMENT OF PATIENTS WITH DIABETES
MELLITUS AND COMORBID PATHOLOGY**

Department of faculty therapy, endocrinology, allergy and immunology
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: alisa_yuminova@mail.ru

Аннотация. На 2019 год в мире насчитывают 463 миллионов человек, страдающих сахарным диабетом. И по прогнозу Международной диабетической федерации число больных сахарным диабетом будет только увеличиваться и к